

中町長谷通線 自転車道整備に伴う車道舗装工事

木内建設株式会社

現場代理人 宮島賢一

本工事は、静岡市葵区西草深町地内における自転車道整備工事である。
既設L型側溝を取壊し、管渠型側溝を設置、車道舗装を行い、カラー舗装
にて自転車道を整備する工事です。

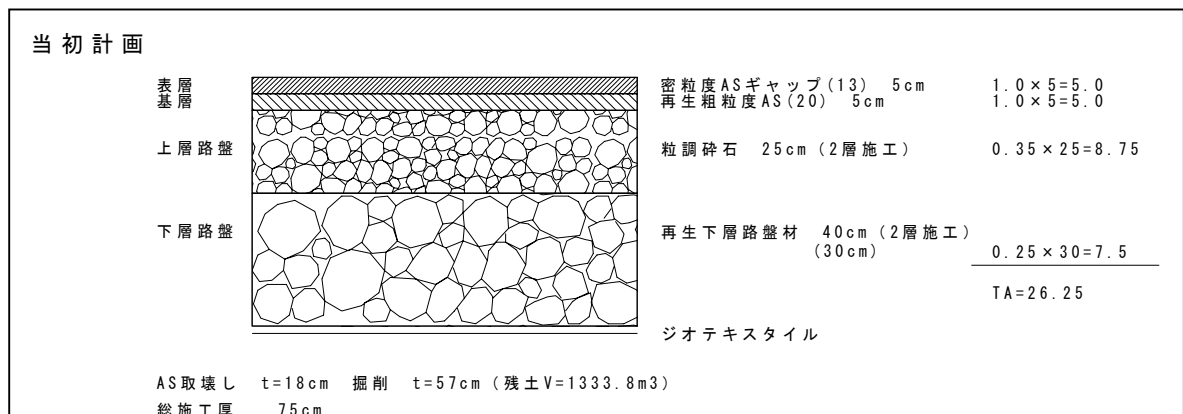
一部の区間においては、路盤を改良し車道舗装を行いましたが
施工について問題があったため、どのように施工したのか、また、施工中での
問題点について報告する。

(工事内容)

工事延長	829.2m	道路幅員	15.50m
表層工	密粒度ギャップAS(13)		4,442m ²
基層工	再生粗粒度AS(20)		3,960m ²
上層路盤工	M-30		3,960m ²
下層路盤工	RC-40		3,960m ²
自転車道舗装工			1,456m ²
排水構造物工			1,235m

【着手前】





【施工上の問題点】

車道舗装の舗装構成は当初設計では表層5cm、基層5cm、上層路盤25cm、下層路盤40cmとなっています。掘削をGL-75cmの施工です。

車道舗装の施工は夜間作業であり、限られた時間の中で施工しなければなりません。

取壊し、既設舗装厚 $t=18\text{cm}$ を日々、切削機においての施工は、重機置場より日々の運搬で回数がかさみ、75cmの夜間工事では、4層の路盤施工、基層工までの施工では、1日当り約65m² 施工延長 約L=15.0mと短く、機械掘削・転圧・敷均しなどの作業が困難をきわめ、端部はタンパー等の人力転圧が多くなり、転圧不十分な所が発生する可能性があり、不等沈下の原因になる。施工継ぎ目も多くなり不連続となり弱点になりやすいので施工継ぎ目はできるだけ少なくなるように計画しなければならない。

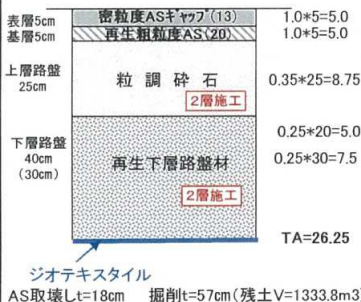
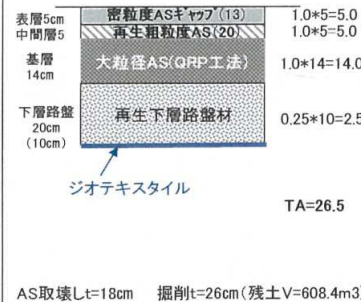
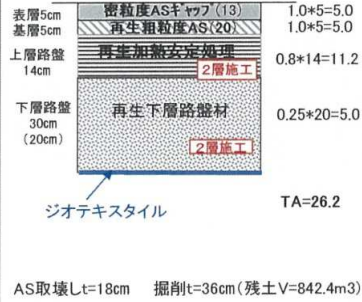
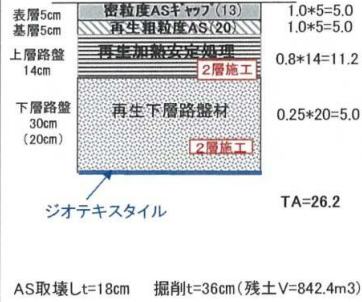
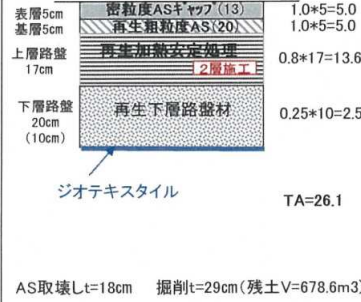
当初設計の舗装構成で品質を満足させる為には、品質の確保が出来にくく、施工継ぎ目を少なくするために、昼間の片側交互通行、一部、通行止めでの通行となります。

しかし、西草深町他4外地内は、路線バスの運行、学校が近くにあり、近隣に与える影響は多大です。また住宅街であり、騒音等による苦情も想定され、早期完了を考慮しなければなりません。また、下水道管等、老朽化した埋設管も多く、不測の事態も想定される。

【対策】

【1】改良する施工範囲を減らすことができないか調査するため、舗装区間の路床土の土性を明らかにして、経済的かつ安全な道路舗装設計に必要な土質資料を得るために5箇所の土質試験を行った。

【2】目標とするTAを満足する4つの舗装構成を検討し、発注者と協議した。

設 計 条 件			
設計CBR=1		設計CBR=1	
ジオテキスタイルを用いた軟弱路床の設計CBR=3		ジオテキスタイルを用いた軟弱路床の設計CBR=3	
設計期間 20年		設計期間 20年	
信頼度 75%		信頼度 75%	
交通区分 N5区分		交通区分 N5区分	
目標とするTA=26		目標とするTA=26	
当初設計断面		提案断面①	
			
AS取壊しt=18cm 掘削t=57cm(残土V=1333.8m ³)		AS取壊しt=18cm 掘削t=33cm(残土V=772.2m ³)	
総施工厚 75cm		総施工厚 51cm(～24cm)	
提案断面③		提案断面④	
			
AS取壊しt=18cm 掘削t=26cm(残土V=608.4m ³)		AS取壊しt=18cm 掘削t=36cm(残土V=842.4m ³)	
総施工厚 44cm(～31cm)		総施工厚 54cm(～21cm)	
提案断面②		提案断面④	
			
AS取壊しt=18cm 掘削t=29cm(残土V=678.6m ³)		AS取壊しt=18cm 掘削t=29cm(残土V=678.6m ³)	
総施工厚 47cm(～28cm)		総施工厚 47cm(～28cm)	

・施工単価にジオテキスタイルは含まず(残土の数量A=2340m²とする)

【結果】

【1】 土質試験の結果、施工範囲を637m²減らすことができた。

【2】 提案断面④での施工を行い、工期を短縮、ダンプ等の台数を削減できたため騒音等による近隣対策、掘削深さを浅くできたことによる老朽化した埋設管への影響も低減された。

当初、実働36日間の作業予定期間が、14日間で完了、22日の工期短縮することができた。

作業土工状況



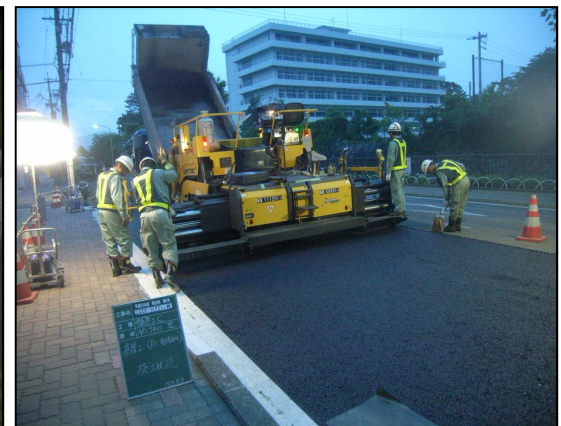
ジオテキスタイルシート敷設状況



下層路盤施工状況



基層施工状況



表層施工状況



完成

